

Reformasi Hukum Ketenagakerjaan di Era Artificial Intelligence: Perlindungan Pekerja, Reskilling, dan Model Kompensasi Inovatif di Indonesia

Muhammad Urifianto Ardhan¹ Gunardi Lie²

Fakultas Hukum, Universitas Tarumanagara, Indonesia^{1,2}

Email: muhammad.205230272@stu.untar.ac.id¹ gunardi@fh.untar.ac.id²

Abstrak

Perkembangan pesat Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan mendasar dalam struktur pasar tenaga kerja, termasuk di Indonesia, dengan meningkatnya risiko penggantian pekerjaan manusia oleh teknologi otomatisasi. Fenomena ini tidak hanya menimbulkan persoalan ekonomi, tetapi juga memunculkan tantangan hukum terkait perlindungan hak pekerja, keadilan sosial, serta keberlanjutan sistem ketenagakerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana hukum ketenagakerjaan Indonesia, khususnya melalui Undang-Undang Cipta Kerja dan peraturan turunannya, mengklasifikasikan dan menjustifikasi Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) akibat adopsi AI, serta menilai kecukupan perlindungan hukum yang tersedia bagi pekerja terdampak. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji kebutuhan akan dasar hukum bagi penerapan model kompensasi inovatif, seperti Universal Basic Income (UBI), pajak otomatisasi, dan skema distribusi manfaat produktivitas AI, serta mengeksplorasi kemungkinan adaptasi kerangka hukum nasional untuk melegitimasi pendekatan tersebut. Lebih lanjut, penelitian ini menyoroti pentingnya reskilling dan upskilling dalam menghadapi disrupsi teknologi, serta mengkaji urgensi pengakuan “hak atas pengembangan keterampilan berkelanjutan” sebagai bagian integral dari perlindungan pekerja di era digital. Metode yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan komparatif, yang didukung oleh analisis literatur dari jurnal nasional terindeks SINTA dan jurnal internasional bereputasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerangka hukum ketenagakerjaan Indonesia saat ini masih bersifat reaktif, dengan fokus pada kompensasi pasca PHK yang belum mampu menjawab dampak jangka panjang dari disrupsi AI. Selain itu, belum terdapat pengaturan eksplisit mengenai kewajiban pelatihan ulang maupun mekanisme distribusi manfaat teknologi secara adil. Oleh karena itu, diperlukan reformasi hukum yang lebih progresif dan adaptif, termasuk penguatan sistem jaminan sosial, pembaruan kebijakan fiskal, serta pengakuan hak atas pembelajaran sepanjang hayat. Dengan demikian, hukum diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai alat perlindungan, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam mengelola transisi menuju masa depan kerja yang lebih inklusif, adil, dan berkelanjutan di era kecerdasan buatan.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Hukum Ketenagakerjaan, PHK, Universal Basic Income, Reskilling, Perlindungan Pekerja, Indonesia

Abstract

The rapid development of Artificial Intelligence (AI) has brought fundamental transformations to labor market structures, including in Indonesia, by increasing the risk of job displacement due to automation. This phenomenon not only raises economic concerns but also generates complex legal challenges related to workers' rights protection, social justice, and the sustainability of labor systems. This study aims to analyze how Indonesian labor law, particularly under the Job Creation Law and its implementing regulations, classifies and justifies employment termination (layoffs) resulting from AI adoption, as well as to evaluate the adequacy of existing legal protections for affected workers. In addition, this research examines the legal foundations required to accommodate and implement innovative compensation models, such as Universal Basic Income (UBI), automation taxes, and AI productivity-sharing schemes, while exploring how Indonesia's legal framework can be adapted to legitimize such approaches. Furthermore, this study highlights the growing importance of reskilling and upskilling in responding to technological disruption and assesses the urgency of recognizing the “right to continuous skill development” as an integral part of worker protection in the digital era. This research employs a normative legal method using statutory, conceptual, and comparative approaches, supported by literature from nationally indexed (SINTA) and internationally reputable journals. The findings indicate that Indonesia's current labor law framework

remains largely reactive, focusing on post termination compensation and lacking the capacity to address the long-term impacts of AI driven disruption. Moreover, there is no explicit regulation mandating reskilling obligations or ensuring fair distribution of technological benefits. Therefore, more progressive and adaptive legal reforms are required, including strengthening social security systems, reforming fiscal policies, and formally recognizing lifelong learning rights. In this context, law is expected to function not only as a protective mechanism but also as a strategic instrument to manage the transition toward a more inclusive, equitable, and sustainable future of work in the age of artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence, Labor Law, Layoffs, Universal Basic Income, Reskilling, Worker Protection, Indonesia



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Fenomena Artificial Intelligence (AI) telah berkembang pesat dari sekadar konsep fiksi ilmiah menjadi kekuatan transformatif yang mendefinisikan ulang berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pasar tenaga kerja. Kecerdasan buatan, melalui kemampuan belajar mesin dan otomasi canggih, kini mampu melakukan tugas-tugas yang sebelumnya membutuhkan intervensi manusia, mulai dari analisis data kompleks, layanan pelanggan, hingga operasional manufaktur yang presisi. Pergeseran paradigma ini bukan lagi wacana futuristik, melainkan realitas kontemporer yang secara fundamental menantang struktur dan dinamika pekerjaan yang kita kenal. Perkembangan AI secara inheren memicu kekhawatiran global akan "penggantian profesi" atau *technological unemployment*. Berbagai laporan dan studi dari lembaga terkemuka secara konsisten memproyeksikan skala dampak ini. Misalnya, ada laporan¹ memperkirakan bahwa hingga 800 juta pekerjaan secara global berpotensi digantikan oleh otomasi pada tahun 2030, memaksa ratusan juta pekerja untuk berpindah profesi atau mempelajari keterampilan baru. Data serupa juga disajikan dalam laporan World Economic Forum (2020)² yang mengindikasikan bahwa sekitar 85 juta pekerjaan dapat digantikan oleh mesin dan AI pada tahun 2025, meskipun di sisi lain juga akan menciptakan 97 juta pekerjaan baru yang membutuhkan keterampilan adaptif.

Dampak dari disrupsi pekerjaan oleh AI melampaui sekadar angka statistik. Secara sosiologis, hilangnya pekerjaan dapat merusak identitas diri, martabat, dan stabilitas sosial individu maupun komunitas. Dampak ekonomi mencakup peningkatan ketimpangan pendapatan, munculnya pengangguran struktural yang sulit diatasi, serta tekanan pada sistem jaring pengaman sosial yang ada.³ Pekerja di sektor-sektor yang rentan terhadap otomasi, pekerja dengan keterampilan rutin, serta kelompok marginal lainnya menjadi pihak yang paling berisiko mengalami dampak negatif signifikan dari transisi ini. Di tengah gelombang perubahan masif ini, isu fundamental mengenai keadilan dan keberlanjutan masa depan pekerjaan menjadi sorotan utama. Terdapat urgensi untuk memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak mengorbankan kesejahteraan manusia, melainkan berjalan beriringan dengan perlindungan terhadap hak-hak fundamental pekerja yang profesinya tergantikan oleh algoritma dan mesin.⁴ Lebih jauh lagi, diperlukan perancangan mekanisme kompensasi serta transisi yang adil dan bermartabat bagi mereka yang terdampak, sebuah tantangan yang semakin kompleks mengingat sifat Artificial Intelligence yang kerap kurang transparan serta cenderung tidak netral dan memihak.⁵ Menyikapi kompleksitas dan urgensi yang timbul dari karakteristik AI

¹ Executive Summary, "JOBS LOST, JOBS GAINED: WORKFORCE TRANSITIONS IN A TIME OF AUTOMATION," no. December (2017).

² World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. World Economic Forum.

³ David H Autor, "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation" 29, no. 3 (2015): 3–30.

⁴ "NEGOTIATING THE ALGORITHM: AUTOMATION, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LABOUR PROTECTION Valerio De Stefano +," n.d., 1–32.

⁵ Daron Acemoglu and Pascual Restrepo, "Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor" 33, no. 2 (2019): 3–30.

yang kurang transparan dan berpotensi memihak, serta kebutuhan mendesak akan mekanisme perlindungan dan transisi yang adil, artikel ini memfokuskan kajiannya pada perspektif hukum ketenagakerjaan di Indonesia. Melalui analisis ini, akan dikaji bagaimana kerangka hukum yang ada dapat beradaptasi dan diperkuat untuk menghadapi disrupsi teknologi AI. Dalam konteks ini, penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan-pertanyaan hukum utama sebagai berikut:

1. Bagaimana hukum ketenagakerjaan yang berlaku di Indonesia (khususnya UU Cipta Kerja) mengklasifikasikan dan menjustifikasi pemutusan hubungan kerja (PHK) yang diakibatkan oleh penggantian pekerjaan oleh Artificial Intelligence, serta apakah ketentuan yang ada memadai untuk melindungi hak-hak pekerja yang terdampak?
2. Apa dasar hukum yang diperlukan untuk mengakomodasi dan mengimplementasikan model kompensasi inovatif (misalnya Universal Basic Income, pajak otomasi, atau skema bagi hasil dari produktivitas AI) bagi pekerja yang profesinya digantikan, dan bagaimana kerangka hukum di Indonesia dapat diadaptasi untuk melegitimasi skema tersebut?
3. Apakah hukum ketenagakerjaan di Indonesia saat ini mengatur kewajiban perusahaan atau negara untuk menyediakan pelatihan ulang (reskilling/upskilling) bagi pekerja yang profesinya terancam atau digantikan oleh AI, ataukah diperlukan pengakuan hukum atas 'hak atas pengembangan keterampilan berkelanjutan' sebagai bagian dari perlindungan pekerja di era disrupsi teknologi?

Analisis ini akan mengintegrasikan temuan-temuan dari literatur akademik dan studi kasus internasional mengenai dampak AI pada pasar tenaga kerja, serta meninjau berbagai pendekatan regulasi dan kebijakan yang telah diusulkan atau diimplementasikan di berbagai yurisdiksi.⁶ Dengan demikian, artikel ini tidak hanya bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan, tetapi juga untuk merumuskan rekomendasi kebijakan yang konkret dan berkelanjutan, mengacu pada prinsip-prinsip keadilan sosial dan perlindungan hak asasi manusia dalam konteks ketenagakerjaan. Melalui pendekatan multidisiplin ini, diharapkan artikel ini dapat berkontribusi pada pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kompleksitas hubungan antara AI, pekerjaan, dan hukum. Ini adalah upaya untuk mendorong dialog yang konstruktif di antara pemerintah, pengusaha, serikat pekerja, akademisi, dan masyarakat sipil dalam merancang masa depan pekerjaan yang lebih inklusif dan adil di era revolusi industri 4.0.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif implikasi hukum dari penggantian profesi oleh Artificial Intelligence (AI) di Indonesia. Secara lebih spesifik, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis klasifikasi dan justifikasi hukum pemutusan hubungan kerja (PHK) yang diakibatkan oleh penggantian pekerjaan oleh Artificial Intelligence berdasarkan hukum ketenagakerjaan yang berlaku di Indonesia, khususnya Undang-Undang Cipta Kerja, serta mengevaluasi memadainya ketentuan yang ada untuk melindungi hak-hak pekerja yang terdampak.
2. Mengidentifikasi dan merumuskan dasar hukum yang diperlukan guna mengakomodasi serta melegitimasi model kompensasi inovatif (seperti Universal Basic Income, pajak otomasi, atau skema bagi hasil dari produktivitas AI) bagi pekerja yang profesinya digantikan, dan mengkaji bagaimana kerangka hukum di Indonesia dapat diadaptasi untuk mewujudkannya.

⁶ Dan Top, "Artificial Intelligence and the Future of Labour Law" 2 (2019): 245–52, <https://doi.org/10.47745/AUSLEG.2019.8.2.07>.

3. Mengkaji apakah hukum ketenagakerjaan di Indonesia saat ini mengatur kewajiban perusahaan atau negara untuk menyediakan pelatihan ulang (reskilling/upskilling) bagi pekerja yang profesinya terancam atau digantikan oleh AI, serta merumuskan urgensi pengakuan hukum atas 'hak atas pengembangan keterampilan berkelanjutan' sebagai bagian esensial dari perlindungan pekerja di era disrupsi teknologi.

Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan baik secara teoritis maupun praktis:

1. Kegunaan Teoritis/Akademis: Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu hukum ketenagakerjaan, khususnya dalam menganalisis dan memahami tantangan serta peluang regulasi di era disrupsi teknologi Artificial Intelligence. Mengisi kekosongan literatur hukum di Indonesia mengenai isu penggantian profesi oleh AI, hak-hak pekerja yang terdampak, dan model kompensasi inovatif dari perspektif hukum. Menyediakan kerangka analitis yang komprehensif untuk kajian lebih lanjut mengenai hubungan industrial dan perlindungan pekerja di tengah revolusi industri 4.0.
2. Kegunaan Praktis/Aplikatif:
 - a. Bagi Pemerintah dan Regulator: Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan rekomendasi kebijakan dalam merumuskan atau mengadaptasi peraturan perundang-undangan ketenagakerjaan yang lebih responsif terhadap dampak AI, termasuk kebijakan PHK, skema kompensasi, dan program reskilling/upskilling.
 - b. Bagi Pelaku Usaha/Perusahaan: Memberikan pemahaman mengenai implikasi hukum dan etika dalam mengadopsi teknologi AI di tempat kerja, serta membantu dalam merancang strategi pengelolaan sumber daya manusia yang adil dan sesuai dengan hukum bagi pekerja yang terdampak.
 - c. Bagi Pekerja dan Serikat Pekerja: Memberikan informasi dan edukasi mengenai hak-hak mereka di era AI, serta menjadi dasar advokasi dan negosiasi dalam upaya perlindungan dan kesejahteraan anggota.
 - d. Bagi Akademisi dan Peneliti: Dapat menjadi referensi awal atau fondasi bagi penelitian lanjutan di bidang hukum, ekonomi, sosiologi, dan teknologi terkait dampak AI pada dunia kerja.
 - e. Bagi Masyarakat Umum: Meningkatkan kesadaran publik tentang isu-isu penting seputar masa depan pekerjaan di tengah perkembangan AI, mendorong dialog konstruktif, dan mempersiapkan diri menghadapi perubahan yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (yuridis normatif) yang berfokus pada analisis peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, putusan pengadilan, serta literatur ilmiah yang relevan. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengkaji hukum sebagai sistem norma yang mengatur fenomena penggantian profesi oleh AI, menganalisis kesenjangan regulasi, dan merumuskan rekomendasi kebijakan hukum.

Pendekatan Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian, beberapa pendekatan digunakan:

1. Pendekatan Perundang-undangan (Statute Approach): Pendekatan ini digunakan untuk menelaah secara sistematis peraturan perundang-undangan yang relevan, terutama Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (serta peraturan pelaksanaannya), yang terkait dengan pemutusan hubungan kerja, hak-hak pekerja, kompensasi, dan pelatihan.

2. Pendekatan Konseptual (Conceptual Approach): Pendekatan ini digunakan untuk mengkaji konsep-konsep hukum dan teori-teori relevan yang berkaitan dengan Artificial Intelligence, technological unemployment, hak pekerja, kompensasi, reskilling, dan perlindungan hukum di era digital, yang bersumber dari doktrin hukum dan pandangan para ahli.
3. Pendekatan Komparatif (Comparative Approach): Pendekatan ini dilakukan dengan membandingkan atau mengkaji regulasi dan kebijakan yang telah diimplementasikan atau diusulkan di yurisdiksi lain (misalnya, Uni Eropa atau negara maju lainnya) yang relevan dalam menghadapi dampak AI terhadap ketenagakerjaan, guna mencari pelajaran dan praktik terbaik yang dapat diadaptasi.

Jenis Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang terdiri dari:

1. Bahan Hukum Primer: Meliputi peraturan perundang-undangan yang mengikat, seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Peraturan Pemerintah terkait ketenagakerjaan, serta peraturan lainnya yang relevan dengan hak pekerja dan teknologi.
2. Bahan Hukum Sekunder: Terdiri dari buku-buku hukum, jurnal ilmiah (nasional terindeks SINTA dan internasional terindeks bereputasi), hasil penelitian, disertasi, tesis, artikel ilmiah, serta publikasi dari lembaga-lembaga terkemuka (misalnya ILO, World Economic Forum, McKinsey Global Institute) yang membahas AI, hukum ketenagakerjaan, dan masa depan pekerjaan.
3. Bahan Hukum Tersier: Mencakup kamus hukum, ensiklopedia, atau indeks hukum yang digunakan untuk melengkapi dan memahami bahan hukum primer dan sekunder.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (library research), yaitu dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, membaca, menelaah, dan mencatat bahan-bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang relevan dengan fokus penelitian. Dokumen-dokumen tersebut dianalisis untuk menemukan fakta hukum, prinsip hukum, doktrin hukum, dan isu-isu yang berkaitan dengan rumusan masalah.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif, yaitu dengan menginterpretasi, sistematisasi, dan konstruksi hukum terhadap data yang telah terkumpul. Data akan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi hukum saat ini, interpretatif untuk menafsirkan makna ketentuan hukum, dan evaluatif untuk menilai efektivitas serta kesenjangan hukum dalam konteks disrupsi AI. Dari hasil analisis ini, akan dirumuskan konsep hukum dan rekomendasi kebijakan yang bersifat preskriptif, guna menjawab rumusan masalah penelitian secara komprehensif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. **Bagaimana hukum ketenagakerjaan yang berlaku di Indonesia (khususnya UU Cipta Kerja) mengklasifikasikan dan menjustifikasi pemutusan hubungan kerja (PHK) yang diakibatkan oleh penggantian pekerjaan oleh Artificial Intelligence, serta apakah ketentuan yang ada memadai untuk melindungi hak-hak pekerja yang terdampak?**
 - a. Klasifikasi dan Justifikasi Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) Akibat Penggantian Pekerjaan oleh Kecerdasan Buatan (AI) dalam Hukum Ketenagakerjaan Indonesia.

Perkembangan pesat Kecerdasan Buatan (AI) membawa tantangan besar bagi hukum ketenagakerjaan di Indonesia, terutama dalam menentukan bagaimana menggolongkan dan membenarkan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) yang terjadi karena pekerjaan digantikan oleh otomatisasi.⁷ Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (UU Ketenagakerjaan) yang telah banyak diubah oleh Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (UU Cipta Kerja), serta aturan pelaksanaannya yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2021 (PP 35/2021) tentang PHK, tidak mengatur secara langsung tentang PHK yang disebabkan oleh AI. Oleh karena itu, PHK akibat AI kemungkinan besar akan dikelompokkan ke dalam alasan PHK yang sudah ada dalam undang-undang tersebut.

1) Penafsiran Aturan PHK dalam UU Cipta Kerja dan PP 35/2021. Dalam kasus PHK akibat AI, perusahaan biasanya akan merujuk pada Pasal 81 angka 45 UU Cipta Kerja (yang mengubah Pasal 154A ayat (1) UU Ketenagakerjaan), serta Pasal 40 PP 35/2021. Dua alasan utama yang paling mungkin digunakan adalah:

- Efisiensi (Pasal 154A ayat (1) huruf f UU Ketenagakerjaan jo. Pasal 40 ayat (1) huruf d dan e PP 35/2021): Ini adalah alasan yang paling sering dipakai. Perusahaan bisa berdalih bahwa penggunaan AI adalah bagian dari upaya efisiensi operasional. Tujuannya adalah mengurangi biaya, meningkatkan produksi, dan membuat perusahaan lebih bersaing. PHK karena efisiensi ini bisa terjadi meskipun perusahaan tidak sampai harus menutup usahanya.
- Perampangan Struktur Organisasi (Restrukturisasi) (Pasal 154A ayat (1) huruf h UU Ketenagakerjaan jo. Pasal 40 ayat (1) huruf g PP 35/2021): Jika AI membuat struktur perusahaan berubah dan mengurangi kebutuhan akan beberapa posisi, perusahaan dapat mengklaim sedang melakukan perampangan. Dalam konteks ini, penggunaan AI dianggap sebagai upaya penataan ulang organisasi untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya.

Namun, penafsiran ini menimbulkan pertanyaan penting. PHK karena efisiensi atau perampangan secara tradisional seringkali terkait dengan kondisi keuangan perusahaan yang sedang sulit atau untuk menghindari kerugian. Sebaliknya, penggunaan AI justru sering dilakukan oleh perusahaan yang keuangannya sehat, bahkan bertujuan untuk meningkatkan keuntungan atau mempertahankan posisi di pasar.⁸ dalam penelitian mereka menyoroti adanya ambiguitas ini, di mana motif efisiensi karena teknologi tidak selalu sama dengan efisiensi karena masalah keuangan, sehingga ini bisa menjadi celah hukum yang dimanfaatkan perusahaan.

2) Kecukupan Aturan untuk Melindungi Hak-hak Pekerja yang Terdampak. Aturan hukum ketenagakerjaan di Indonesia, termasuk setelah disahkannya UU Cipta Kerja, dinilai belum cukup memadai untuk secara khusus melindungi hak-hak pekerja yang profesinya digantikan oleh AI. Ini menunjukkan dilema hukum ketenagakerjaan dalam menghadapi era disruptif teknologi⁹ Beberapa masalah penting yang menunjukkan kurangnya aturan ini adalah:

- Tidak Adanya Definisi Jelas: Tidak ada definisi yang spesifik tentang "efisiensi" atau "perampangan" yang mencakup penggantian pekerjaan oleh AI. Hal ini membuat penafsiran aturan menjadi sangat luas dan berpotensi merugikan pekerja.

⁷ Christophe Degryse, "Digitalisation of the Economy and Its Impact on Labour Markets," n.d.

⁸ Nugroho, H., & Setiawan, B. (2022). Implikasi Hukum Penerapan Teknologi Otomasi Terhadap Hubungan Kerja dan Pemutusan Hubungan Kerja Pasca Undang-Undang Cipta Kerja. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, Vol X, No Y.

⁹ Sjoftan, L. (2022). Dilema Hukum Ketenagakerjaan Dalam Menghadapi Era Disruptif Teknologi: Urgensi Perlindungan Pekerja Gig Economy (Studi Komparasi antara Indonesia dan Perancis). *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 29(1), 1-21.

Perusahaan bisa dengan mudah mengklaim efisiensi tanpa harus menunjukkan bahwa mereka sedang dalam kondisi keuangan yang sulit.¹⁰

- Kompensasi yang Tidak Berbeda: Pekerja yang di-PHK karena digantikan AI akan menerima uang pesangon dan hak-hak lain sesuai dengan aturan umum PHK karena efisiensi atau perampangan.¹¹ Namun, kompensasi ini tidak mempertimbangkan kerugian jangka panjang bagi pekerja.¹² Misalnya, kesulitan mencari pekerjaan serupa karena profesinya sudah tidak dibutuhkan lagi, atau dampak pada karir mereka di masa depan. Ini berbeda dengan PHK karena perusahaan bangkrut yang memang tidak ada pilihan lain.¹³
- Kurangnya Kewajiban Pelatihan Ulang: Hukum Indonesia belum mewajibkan perusahaan untuk menyediakan pelatihan ulang (*reskilling* atau *upskilling*) atau membantu mencari pekerjaan baru bagi pekerja yang di-PHK karena AI.¹⁴ Meskipun UU Cipta Kerja memperkenalkan program Jaminan Kehilangan Pekerjaan (JKP), program ini sifatnya umum dan belum secara khusus dirancang untuk kebutuhan transisi keterampilan yang spesifik bagi pekerja yang digantikan oleh AI.
- Tidak Ada Mekanisme Musyawarah dan Penilaian Dampak: Hukum tidak mewajibkan perusahaan untuk melakukan penilaian dampak sosial (*Social Impact Assessment*) sebelum menggunakan AI yang bisa menghilangkan pekerjaan.¹⁵ Juga tidak ada kewajiban musyawarah yang serius dengan serikat pekerja atau perwakilan karyawan mengenai rencana penggunaan AI dan bagaimana mengurangi dampak buruknya. Ini membuat pekerja menjadi rentan karena mereka tidak punya suara dalam keputusan penting perusahaan yang langsung memengaruhi pekerjaan mereka.¹⁶
- Masalah Transparansi Keputusan AI: Isu transparansi (atau kemampuan menjelaskan) keputusan AI sangat penting. Dalam kasus PHK, pekerja sulit memahami alasan di balik keputusan yang mungkin didasarkan pada analisis data oleh AI.¹⁷ Ini mengurangi hak mereka untuk membela diri atau menuntut keadilan melalui jalur hukum.

Secara keseluruhan, meskipun UU Cipta Kerja dan PP 35/2021 menyediakan kerangka umum untuk PHK, aturan-aturan ini masih bersifat reaktif.¹⁸ Artinya, mereka hanya merespons setelah masalah terjadi, bukan mencegah atau mengantisipasi masalah yang dibawa oleh AI.¹⁹ Perlindungan yang diberikan lebih banyak berupa uang sesaat dan belum menyentuh aspek keberlanjutan karir serta keadilan transisi bagi pekerja yang terkena dampak langsung dari penggantian profesi oleh teknologi cerdas.²⁰

¹⁰ Dewi, S. B. (2021). Perlindungan Hukum Terhadap Pekerja Akibat Adanya Pemutusan Hubungan Kerja Dengan Adanya Efisiensi Pada Masa Pandemi Covid-19 Ditinjau Dari Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Jo. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Hukum*, 5(2), 237-251.

¹¹ Raffi Ikzaaz Abdallah, "Labor Law Implications of the Use of Artificial Intelligence on Employment in Indonesia as a Developing Country" 6, no. 1 (2026): 30-44.

¹² Evaline Suhunan Purba and Wilma Silalahi, "A Review of Labor Law in Addressing the Threats of Termination of Employment Relations in the Era of Artificial Intelligence Technology Disruption" 5, no. 2 (2024): 1178-88.

¹³ Purba and Silalahi.

¹⁴ Imam Budi Santoso et al., "INTELLIGENCE-BASED WORKERS THROUGH INSTITUTIONAL TRANSFORMATION OF JOB TRAINING AND THE HUMAN RESOURCES REVOLUTION" 5, no. 6 (2024): 672-81.

¹⁵ "Negotiating the Algorithm": Automation, Artificial Intelligence and Labour Protection," no. 246 (2018).

¹⁶ ILO (2021). *AI and Future of Work*.

¹⁷ Iris Merlin et al., "European Commission : Proposal for an Artificial Intelligence Act," no. c (2026): 1-3.

¹⁸ Abdallah, "Labor Law Implications of the Use of Artificial Intelligence on Employment in Indonesia as a Developing Country."

¹⁹ Artificial Intelligence and The Labour Market, *OECD Employment Outlook*, 2023.

²⁰ International Labour Organization (ILO), *World Employment and Social Outlook 2021: The Role of Digital Labour Platforms in Transforming the World of Work* (Geneva: ILO, 2021).

2. Apa dasar hukum yang diperlukan untuk mengakomodasi dan mengimplementasikan model kompensasi inovatif (misalnya Universal Basic Income, pajak otomatis, atau skema bagi hasil dari produktivitas AI) bagi pekerja yang profesinya digantikan, dan bagaimana kerangka hukum di Indonesia dapat diadaptasi untuk melegitimasi skema tersebut?

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) yang semakin pesat telah membawa perubahan struktural yang signifikan dalam dinamika pasar tenaga kerja global. Transformasi ini tidak hanya menggeser jenis pekerjaan yang tersedia, tetapi juga mengubah relasi antara pekerja, perusahaan, dan teknologi itu sendiri. Dalam konteks ini, mekanisme kompensasi tradisional seperti pesangon sebagaimana diatur dalam rezim hukum ketenagakerjaan Indonesia menjadi semakin tidak memadai karena hanya berfungsi sebagai solusi jangka pendek. Padahal, kehilangan pekerjaan akibat otomatisasi seringkali bersifat permanen, terutama ketika keterampilan pekerja tidak lagi relevan dengan kebutuhan pasar. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan kompensasi yang lebih progresif, adaptif, dan berorientasi pada keberlanjutan kesejahteraan pekerja.²¹ Salah satu konsep yang banyak mendapatkan perhatian dalam literatur akademik adalah Universal Basic Income (UBI), yaitu skema pemberian pendapatan dasar kepada seluruh warga negara tanpa syarat administratif maupun keterikatan pada status pekerjaan. Dalam perspektif hukum, UBI dapat ditafsirkan sebagai perluasan dari hak atas jaminan sosial yang bersifat universal. Di Indonesia, gagasan ini memiliki landasan konstitusional dalam Pasal 27 ayat (2) UUD 1945 yang menjamin hak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak, serta Pasal 34 UUD 1945 yang menegaskan kewajiban negara untuk mengembangkan sistem jaminan sosial bagi seluruh rakyat. Dengan demikian, secara normatif, UBI dapat diposisikan sebagai bentuk konkret tanggung jawab negara dalam menghadapi risiko sosial baru akibat disrupsi teknologi.²²

Di sisi lain, gagasan mengenai pajak otomatis atau robot tax juga berkembang sebagai instrumen hukum yang bertujuan untuk menyeimbangkan dampak ekonomi dari penggunaan teknologi. Konsep ini didasarkan pada asumsi bahwa perusahaan yang memperoleh keuntungan dari penggantian tenaga kerja manusia dengan mesin seharusnya turut berkontribusi terhadap pembiayaan perlindungan sosial. Dalam konteks Indonesia, penerapan pajak otomatis memerlukan penyesuaian dalam sistem perpajakan nasional, khususnya yang diatur dalam berbagai peraturan perpajakan seperti Undang-Undang Ketentuan Umum dan Tata Cara Perpajakan (UU KUP). Hal ini karena sistem yang ada saat ini masih berorientasi pada subjek pajak konvensional dan belum mengakomodasi entitas ekonomi berbasis teknologi secara spesifik.²³ Dalam kerangka yang lebih luas, kombinasi antara UBI dan pajak otomatis sering dipandang sebagai bagian dari paradigma baru dalam redistribusi ekonomi di era digital. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa AI dan otomatisasi mampu meningkatkan produktivitas secara eksponensial, namun distribusi manfaatnya cenderung tidak merata dan lebih terkonsentrasi pada pemilik modal. Dalam konteks negara kesejahteraan (welfare state), termasuk Indonesia, intervensi negara menjadi krusial untuk memastikan distribusi yang lebih adil. Hal ini sejalan dengan amanat konstitusi dan prinsip keadilan sosial sebagaimana terkandung dalam Pembukaan UUD 1945.²⁴

Selain itu, muncul pula pendekatan alternatif berupa skema bagi hasil dari produktivitas AI, yang menawarkan perspektif berbeda dalam melihat hubungan antara pekerja dan

²¹ Michaela Georgina and Lexer Luisa, "Artificial Intelligence and Labor Markets . A Critical Analysis of Solution Models from a Tax Law and Social Security Law Perspective," 2019, <https://doi.org/10.32091/RIID000>; Bastani & Waldenström, 2024)

²² Ater Solomon, "Cons % Tu % Onalising Digital Rights : Universal Basic Income as Progressive Social Protec % on in AI-Drive Economies" 2, no. 2 (2026): 195–218.

²³ Robert J Kovacev, "A Taxing Dilemma : Robot Taxes and the Challenges of Effective Taxation of AI , Automation and Robotics in the Fourth Industrial Revolution" 9, no. 2 (2020).

²⁴ Ralph P Hall et al., "Universal Basic Income and Inclusive Capitalism : Consequences for Sustainability," no. Figure 2 (2019).

teknologi. Dalam model ini, pekerja tidak semata-mata diposisikan sebagai pihak yang tergantikan, melainkan sebagai bagian dari ekosistem produksi yang tetap memiliki hak atas nilai ekonomi yang dihasilkan. Pendekatan ini menuntut adanya inovasi dalam kerangka hukum, khususnya dalam mengakui kontribusi tidak langsung pekerja terhadap proses produksi berbasis teknologi. Dalam konteks Indonesia, pendekatan ini dapat dikaitkan dengan prinsip keadilan dalam hubungan industrial sebagaimana tercermin dalam UU Ketenagakerjaan, meskipun implementasinya masih memerlukan pengaturan lebih lanjut.²⁵ Secara normatif, Indonesia sebenarnya telah memiliki kerangka dasar untuk mengembangkan model kompensasi inovatif melalui Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN). Undang-undang ini mengatur hak setiap warga negara untuk memperoleh perlindungan sosial, namun implementasinya masih terbatas pada skema konvensional seperti jaminan kesehatan, jaminan hari tua, dan jaminan kehilangan pekerjaan. Dalam konteks disrupsi AI, UU SJSN perlu ditafsirkan secara progresif atau bahkan direvisi agar mampu mengakomodasi bentuk perlindungan baru seperti UBI atau program transisi kerja berbasis teknologi. Dengan demikian, adaptasi dalam kerangka hukum Indonesia menjadi suatu keniscayaan. Reformasi hukum perlu dilakukan secara terintegrasi, mencakup pembaruan hukum ketenagakerjaan, perluasan sistem jaminan sosial, serta penyesuaian kebijakan fiskal dan perpajakan. Langkah ini penting agar negara tidak hanya berperan sebagai penjamin terakhir setelah terjadi disrupsi, tetapi juga sebagai aktor utama yang mampu mengelola transisi menuju ekonomi berbasis AI secara adil dan berkelanjutan. Dengan kerangka hukum yang adaptif dan responsif, model kompensasi inovatif seperti UBI, pajak otomatis, dan skema distribusi produktivitas AI dapat diimplementasikan secara efektif untuk mewujudkan keadilan sosial di era digital.

3. Apakah hukum ketenagakerjaan di Indonesia saat ini mengatur kewajiban perusahaan atau negara untuk menyediakan pelatihan ulang (reskilling/upskilling) bagi pekerja yang profesinya terancam atau digantikan oleh AI, ataukah diperlukan pengakuan hukum atas 'hak atas pengembangan keterampilan berkelanjutan' sebagai bagian dari perlindungan pekerja di era disrupsi teknologi?

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah menciptakan transformasi struktural dalam pasar tenaga kerja yang tidak hanya menghilangkan jenis pekerjaan tertentu, tetapi juga mengubah kebutuhan kompetensi secara mendasar. Dalam konteks ini, reskilling dan upskilling tidak lagi dapat dipandang sebagai pilihan tambahan, melainkan sebagai kebutuhan esensial untuk mempertahankan keberlanjutan karier pekerja. Namun demikian, kerangka hukum ketenagakerjaan di banyak negara, termasuk Indonesia, cenderung tertinggal dibandingkan dengan laju perkembangan teknologi, sehingga belum sepenuhnya mampu memberikan perlindungan yang memadai terhadap risiko kehilangan relevansi keterampilan.²⁶ Dalam hukum positif Indonesia, pengaturan mengenai pelatihan kerja sebenarnya telah diakomodasi dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Pasal 11 menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak memperoleh dan meningkatkan kompetensi kerja, sedangkan Pasal 12 menegaskan peran pemerintah dalam menyelenggarakan pelatihan kerja. Namun, norma ini masih bersifat umum dan belum secara spesifik mengatur kewajiban perusahaan untuk menyediakan pelatihan ulang bagi pekerja yang terdampak disrupsi teknologi seperti AI, sehingga implementasinya sangat bergantung pada kebijakan masing-masing perusahaan.

²⁵ Filippo Santoni De Sio, Txai Almeida, and Jeroen Van Den Hoven, "Philosophy The Future of Work : Freedom , Justice and Capital in the Age of Artificial Intelligence," *Critical Review of International Social and Political Philosophy* 27, no. 5 (2024): 659–83, <https://doi.org/10.1080/13698230.2021.2008204>.

²⁶ Daniel L Chen, "Machine Learning and the Rule of Law," no. 614708 (n.d.): 1–12.

Lebih lanjut, melalui Undang-Undang Cipta Kerja, pemerintah memperkenalkan program Jaminan Kehilangan Pekerjaan (JKP) sebagai bagian dari sistem perlindungan sosial. Program ini mencakup manfaat pelatihan kerja sebagai salah satu instrumennya. Meskipun demikian, berbagai kajian menunjukkan bahwa pelatihan dalam program JKP masih bersifat generik dan belum terarah pada kebutuhan keterampilan baru yang muncul akibat otomatisasi dan digitalisasi. Dengan kata lain, program ini belum sepenuhnya menjawab tantangan reskilling berbasis AI yang bersifat spesifik dan dinamis. Dalam praktik global, terdapat kecenderungan pergeseran menuju model tanggung jawab bersama (*shared responsibility*) antara negara dan perusahaan dalam penyediaan pelatihan ulang. OECD menekankan bahwa perusahaan memiliki peran strategis dalam membiayai dan menyediakan pelatihan karena mereka merupakan pihak yang secara langsung memperoleh manfaat dari adopsi teknologi. Tanpa adanya kewajiban atau insentif yang jelas, perusahaan cenderung menghindari investasi dalam pelatihan pekerja, sehingga memperbesar risiko pengangguran struktural.

Dari perspektif hukum internasional, tren yang berkembang menunjukkan adanya dorongan untuk mengakui “hak atas pembelajaran sepanjang hayat” (*lifelong learning*) sebagai bagian dari hak fundamental pekerja. Konsep ini menekankan bahwa pekerja tidak hanya berhak atas pekerjaan, tetapi juga atas kesempatan untuk terus mengembangkan keterampilan agar tetap relevan di pasar kerja yang dinamis. Pendekatan ini dianggap penting dalam menghadapi ketidakpastian akibat perkembangan AI dan otomatisasi. Dari perspektif hukum internasional, muncul penguatan konsep “lifelong learning” atau pembelajaran sepanjang hayat sebagai bagian integral dari hak pekerja. Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) menegaskan bahwa di era disrupsi teknologi, perlindungan tenaga kerja tidak cukup hanya berfokus pada perlindungan pekerjaan, tetapi juga harus mencakup perlindungan terhadap kemampuan pekerja untuk terus beradaptasi melalui peningkatan keterampilan. Dengan demikian, akses terhadap pelatihan menjadi bagian dari hak sosial yang semakin penting. Sejalan dengan perkembangan tersebut, literatur akademik mulai mendorong pengakuan “hak atas pengembangan keterampilan berkelanjutan” sebagai bagian dari hak fundamental pekerja di era digital. Hak ini mencerminkan pergeseran paradigma dari perlindungan tenaga kerja yang bersifat reaktif menjadi preventif dan adaptif. Dalam konteks ini, negara dan perusahaan tidak hanya bertanggung jawab ketika pekerja kehilangan pekerjaan, tetapi juga sebelum itu, dengan memastikan bahwa pekerja memiliki kapasitas untuk menghadapi perubahan teknologi.²⁷

Jika dikaitkan dengan kerangka hukum Indonesia, pengakuan terhadap hak atas pengembangan keterampilan berkelanjutan sebenarnya memiliki dasar konstitusional yang kuat. Pasal 27 ayat (2) UUD 1945 menjamin hak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak, sementara Pasal 28C menegaskan hak setiap orang untuk mengembangkan diri melalui pendidikan dan peningkatan kualitas hidup. Namun demikian, norma konstitusional ini belum sepenuhnya dioperasionalisasikan dalam regulasi ketenagakerjaan yang secara spesifik mengatur kewajiban reskilling di tengah disrupsi AI. Oleh karena itu, diperlukan reformasi hukum ketenagakerjaan yang lebih progresif dengan memasukkan kewajiban pelatihan ulang sebagai bagian dari sistem perlindungan tenaga kerja modern. Reformasi ini dapat mencakup penguatan peran perusahaan melalui kewajiban atau insentif pelatihan, integrasi program JKP dengan kebutuhan industri berbasis teknologi, serta pengakuan eksplisit terhadap hak atas pembelajaran sepanjang hayat dalam peraturan perundang-undangan. Dengan pendekatan ini, sistem hukum ketenagakerjaan Indonesia tidak hanya bersifat reaktif terhadap dampak AI, tetapi juga mampu mengantisipasi dan mengelola transisi menuju masa depan kerja yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

²⁷ Sio, Almeida, and Hoven, “Philosophy The Future of Work : Freedom , Justice and Capital in the Age of Artificial Intelligence.”

KESIMPULAN

Transformasi yang dibawa oleh Artificial Intelligence (AI) terhadap pasar tenaga kerja tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga struktural dan normatif. AI telah menggeser paradigma hubungan kerja dari yang semula berbasis stabilitas pekerjaan menuju dinamika berbasis keterampilan dan adaptasi berkelanjutan. Dalam konteks ini, hukum ketenagakerjaan Indonesia yang masih berorientasi pada perlindungan pasca-terjadinya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) tampak belum sepenuhnya mampu merespons kompleksitas tantangan baru yang ditimbulkan oleh otomatisasi dan digitalisasi.²⁸ Lebih lanjut, mekanisme perlindungan yang ada saat ini, seperti pesangon dan program jaminan sosial, cenderung bersifat jangka pendek dan belum menyentuh dimensi keberlanjutan karier pekerja. Padahal, berbagai studi menunjukkan bahwa disrupsi akibat AI seringkali bersifat permanen dan menuntut perubahan keterampilan secara fundamental, sehingga pendekatan kompensasi konvensional menjadi tidak lagi memadai.²⁹ Dalam kerangka tersebut, kebutuhan akan model kompensasi inovatif seperti Universal Basic Income (UBI), pajak otomatis, serta skema distribusi manfaat produktivitas AI menjadi semakin relevan. Model-model ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan perlindungan ekonomi, tetapi juga untuk memastikan distribusi manfaat teknologi yang lebih adil di tengah meningkatnya ketimpangan akibat otomatisasi.³⁰ Di sisi lain, isu reskilling dan upskilling muncul sebagai elemen kunci dalam menjaga relevansi tenaga kerja. Tanpa intervensi yang sistematis, pekerja berisiko mengalami *skill obsolescence* yang berujung pada pengangguran struktural. Oleh karena itu, tren global mulai mengarah pada pengakuan "hak atas pembelajaran sepanjang hayat" sebagai bagian integral dari hak pekerja di era digital.³¹ Dalam konteks Indonesia, sebenarnya telah terdapat fondasi normatif yang cukup kuat, baik dalam UUD 1945 maupun dalam berbagai undang-undang sektoral seperti UU Ketenagakerjaan, UU SJSN, dan UU Cipta Kerja. Namun demikian, norma-norma tersebut masih bersifat umum dan belum secara eksplisit mengatur perlindungan pekerja dalam menghadapi disrupsi AI, baik dalam bentuk kewajiban reskilling maupun pengembangan skema kompensasi baru. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara perkembangan teknologi dan adaptasi hukum yang berjalan relatif lambat.

Kondisi ini menunjukkan bahwa reformasi hukum bukan lagi pilihan, melainkan kebutuhan yang mendesak. Hukum ketenagakerjaan perlu bergerak dari pendekatan yang reaktif menuju pendekatan yang lebih preventif dan adaptif. Negara tidak cukup hanya hadir ketika pekerja sudah kehilangan pekerjaan, tetapi harus mampu mengantisipasi perubahan dengan menyiapkan sistem pelatihan, memperkuat jaminan sosial, serta merancang kebijakan fiskal yang relevan dengan ekonomi digital. Namun demikian, tanggung jawab ini tidak bisa sepenuhnya dibebankan kepada negara. Perusahaan sebagai aktor utama dalam penggunaan AI juga memiliki tanggung jawab moral dan sosial yang tidak bisa diabaikan. Mereka tidak hanya menikmati efisiensi dan keuntungan dari teknologi, tetapi juga harus ikut memastikan bahwa pekerja yang terdampak tidak ditinggalkan begitu saja. Dalam hal ini, kolaborasi antara negara dan sektor swasta menjadi kunci untuk menciptakan sistem perlindungan yang adil dan berkelanjutan. Pada akhirnya, masa depan pekerjaan di era AI bukanlah sesuatu yang sepenuhnya ditentukan oleh teknologi, melainkan oleh bagaimana manusia melalui hukum dan kebijakan memilih untuk mengelolanya. AI bisa menjadi ancaman jika dibiarkan tanpa regulasi yang adil, tetapi juga bisa menjadi peluang besar jika diarahkan dengan kebijakan yang tepat. Di sinilah peran hukum menjadi sangat penting, yaitu memastikan bahwa kemajuan teknologi

²⁸ Intelligence and Market, *OECD Employment Outlook*.

²⁹ Romana Emilia Cramarencu and Dan-cristian Dabija, "Oeconomica Copernicana" 14, no. 3 (2023), <https://doi.org/10.24136/oc.2023.022>.

³⁰ Joanna Rezmer and Recognized Human Rights, "Artificial Intelligence," 1948, 214–30.

³¹ Sofia Morandini and Luca Pietrantoni, "THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON WORKERS' SKILLS: UPSKILLING AND RESKILLING IN" 26 (2023): 39–68.

tetap berpihak pada manusia, menjaga martabat pekerja, dan mewujudkan keadilan sosial di tengah perubahan zaman yang begitu cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, Raffi Ikzaaz. "Labor Law Implications of the Use of Artificial Intelligence on Employment in Indonesia as a Developing Country" 6, no. 1 (2026): 30–44.
- Acemoglu, Daron, and Pascual Restrepo. "Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor" 33, no. 2 (2019): 3–30.
- Autor, David H. "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation" 29, no. 3 (2015): 3–30.
- Chen, Daniel L. "Machine Learning and the Rule of Law," no. 614708 (n.d.): 1–12.
- Cramarenco, Romana Emilia, and Dan-cristian Dabija. "Oeconomica Copernicana" 14, no. 3 (2023). <https://doi.org/10.24136/oc.2023.022>.
- Degryse, Christophe. "Digitalisation of the Economy and Its Impact on Labour Markets," n.d.
- Georgina, Michaela, and Lexer Luisa. "Artificial Intelligence and Labor Markets . A Critical Analysis of Solution Models from a Tax Law and Social Security Law Perspective," 2019. <https://doi.org/10.32091/RIID000>.
- Hall, Ralph P, Robert Ashford, Nicholas A Ashford, and Johan Arango-quirola. "Universal Basic Income and Inclusive Capitalism : Consequences for Sustainability," no. Figure 2 (2019).
- Intelligence, Artificial, and T H E Labour Market. OECD Employment Outlook, 2023.
- Kovacev, Robert J. "A Taxing Dilemma : Robot Taxes and the Challenges of Effective Taxation of AI , Automation and Robotics in the Fourth Industrial Revolution" 9, no. 2 (2020).
- Merlin, Iris, European Commission, Artificial Intelligence Act, European Strategy, Artificial Intelligence, Trustworthy Ai, High-level Expert Group, et al. "European Commission : Proposal for an Artificial Intelligence Act," no. c (2026): 1–3.
- Morandini, Sofia, and Luca Pietrantoni. "The Impact Of Artificial Intelligence On Workers ' Skills: Upskilling And Reskilling In" 26 (2023): 39–68.
- Purba, Evaline Suhunan, and Wilma Silalahi. "A Review of Labor Law in Addressing the Threats of Termination of Employment Relations in the Era of Artificial Intelligence Technology Disruption" 5, no. 2 (2024): 1178–88.
- Rezmer, Joanna, and Recognized Human Rights. "Artificial Intelligence," 1948, 214–30.
- Santoso, Imam Budi, Wiwin Triyunarti, Athari Farhani, Faiqah Nur Azizah, Ade Maman, and Universitas Singaperbangsa Karawang. "Intelligence-Based Workers Through Institutional Transformation Of Job Training And The Human Resources Revolution" 5, no. 6 (2024): 672–81.
- Sio, Filippo Santoni De, Txai Almeida, and Jeroen Van Den Hoven. "Philosophy The Future of Work : Freedom , Justice and Capital in the Age of Artificial Intelligence." Critical Review of International Social and Political Philosophy 27, no. 5 (2024): 659–83. <https://doi.org/10.1080/13698230.2021.2008204>.
- Solomon, Ater. "Cons % Tu % Onalising Digital Rights : Universal Basic Income as Progressive Social Protec % on in AI-Drive Economies" 2, no. 2 (2026): 195–218.
- Summary, Executive. "Jobs Lost , Jobs Gained : Workforce Transitions In A Time Of Automation," no. December (2017)